### 2.2.4. Lorentz-Transformation

Für die Beschreibung von Ereignissen von unterschiedlichen Inertialsystemen aus kann die Galilei-Transformation genutzt werden wenn v c ist. Bei größeren Geschwindigkeiten nutzt man die **LORENTZ-Transformation (**Hendrik Anton Lorentz – 1853 – 1928):

Unter der Bedingung, dass zum Zeitpunkt t = t‘ = 0 auch x = x‘ = 0 ist und sich die Systeme mit der Relativgeschwindigkeit v in x-Richtung zueinander bewegen, gelten folgende Transformationsgleichungen:

|  |  |
| --- | --- |
| **Umrechnung von S nach S‘** | **Umrechnung von S‘ nach S** |
|  |  |